

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL

EL AGUA, UN RECURSO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO
(Construcción de una Cultura por el Agua)

TESIS

Presentada a la Dirección de
la Escuela de Trabajo Social de la Universidad
de San Carlos de Guatemala

POR

IRENE MAGALY LÓPEZ CÁCERES

previo a conferírsele el título de

TRABAJADORA SOCIAL

en el grado académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR
SECRETARIO

Doctor Luis Alfonso Leal Monterroso
Doctor Carlos Enrique Mazariegos Morales

AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL

DIRECTORA
SECRETARIA

Licda. Mirna Aracely Bojórquez de Grajeda
Licda. Carolina De la Rosa de Martínez

CONSEJO ACADÉMICO

REPRESENTANTES DOCENTES

Licenciada
Licenciado

Alma Lilian Rodríguez Tello
Edwin Gerardo Velásquez

REPRESENTANTE DE LOS PROFESIONALES

Licenciado

Rómulo Teodoro Rojas Ajquí

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

Estudiante
Estudiante

Gladys Elizabeth Moreno Girón
Mauricio Burrión González

TRIBUNAL EXAMINADOR

Directora
Secretaria
Coordinadora IIETS
Tutor-Revisor
Coordinadora del Área de Formación Profesional Específica

Licda. Mirna Aracely Bojórquez de Grajeda
Licda. Carolina De la Rosa de Martínez
Licda. María del Carmen Galicia Guillén
Lic. Florencio León
Mtra. Ada Priscila del Cid

Artículo 11

“Los autores serán los responsables de las opiniones y criterios expresados en sus obras”.

Reglamento del Consejo Editorial
de la Universidad de San Carlos de
Guatemala.

“El agua es un
problema social que
afecta a todos por
igual”

Irene López

TESIS QUE DEDICO

A DIOS

Por darme vida y salud para terminar este proceso en mi vida profesional.

A MI PATRIA GUATEMALA

Por ser el país de hombres y mujeres que trabajan, cuidan, protegen y luchan diariamente desde diferentes ámbitos con perseverancia, para preservar los recursos naturales de Guatemala, porque con sabiduría y conocimiento son ejemplo y luz en el camino para que las presentes y futuras generaciones tengamos y soñemos con mejores amaneceres.

A LA ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL

Por brindarme los conocimientos necesarios durante mi formación profesional.

A MI TUTOR-REVISOR

Licenciado Florencio León

Agradezco su asesoría y apoyo en la elaboración del presente trabajo de tesis.

A MIS MADRINAS

Licda. Carmen Virginia León

Licda. Elizabeth Florián

Por su apoyo incondicional, motivación y ejemplo profesional.

A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS EN GENERAL

Infinitas gracias por su amistad y compañerismo, en especial a Maritza Melgar, por su apoyo incondicional, a Cande Romero, Ester Sebastián, Blanca Valiente, Loida Navichoc y Cristhel Sú con el cariño de siempre.

ACTO QUE DEDICO

A MIS PADRES

Nicolás López y Angélica Felipa Cáceres

Gracias por su amor, comprensión y apoyo en todos los momentos de mi vida

A MI ESPOSO

Douglas Gatica

Por su apoyo y comprensión en todo momento

A MIS HIJOS

Ilce Siomara, Douglas Alejandro, Rosa Irene, por su motivación, comprensión y amor en todos los momentos

A MIS HERMANOS

Laify Nicolás, Edwin Roel, Nely Maribel, Nelson Amaury, Hayron Rolando, por su comprensión y apoyo

A MI FAMILIA EN GENERAL

Con cariño, en especial a Maria Eugenia Monzón

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO	1
1.1 Aspectos Conceptuales	1
1.1.1 Cultura	1
1.1.2 Agua	1
1.1.3 Usos del agua	2
➤ Usos domésticos	2
➤ Comercial	2
➤ Industrial	2
➤ Agrícola	3
➤ Público	3
1.1.4 Agua Pura	3
1.1.5 Agua Potable	4
1.1.6 Polución del Agua	4
1.1.7 Depósito de Agua	4
1.2 Trabajo Social	5
1.2.1 Trabajo Social de Grupos	5
1.2.2 Trabajo Social Comunitario	6
1.2.3 Asociación	7
1.2.4 Comité	8
1.2.5 Capacitación	8
1.2.6 Planificación	9
1.2.7 Programa y Proyecto	10
1.2.8 Promoción Social	11
1.2.9 Desarrollo Sostenible	11

CAPÍTULO 2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SITUACIÓN DEL AGUA EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	13
2.1 Antecedentes de la Introducción del Agua Domiciliar	13
2.2 Situación del Agua Potable	18
2.3 Las Condiciones Sanitarias	20
2.4 Efectos de la Escasez del Agua	22
2.5 Pérdida de Oportunidades de Desarrollo	23
2.6 Bases Legales de Protección del Agua	23
2.6.1 Marcos de Política en Materia Ambiental, 2000	24
2.7 Aspectos del Desarrollo Humano	25
2.8 Desarrollo Humano Sostenible	26
 CAPÍTULO 3 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	 28
3.1 Presentación	28
3.2 Presentación de Datos	29
 Cuadro 1	
Población Participante en la Investigación	29
 Cuadro 2	
Escolaridad	30
 Cuadro 3	
Número de Familias	31
 Cuadro 4	
Conformación del Núcleo Familiar	32

Cuadro 5	
Lavado de Manos	33
Cuadro 6	
Lavado de Dientes	34
Cuadro 7	
Bañarse	35
Cuadro 8	
Sector que Utiliza más Agua para Bañarse	36
Cuadro 9	
Características del Agua Domiciliar	37
Cuadro 10	
Tipo de Agua que Utilizan para Beber	38
Cuadro 11	
Ingesta de Agua	39
Cuadro 12	
Tareas del Hogar	40
Cuadro 13	
Lavado de Trastos	41
Cuadro 14	
Lavado de Trastos con la Llave del Chorro Abierta	42
Cuadro 15	
Ahorro de Agua	43

Cuadro 16	
Satisfacción con el Servicio de Agua	44
Cuadro 17	
Fuentes de Abastecimiento	45
Cuadro 18	
Creación de Iniciativas para Preservar del Agua	46

CAPÍTULO 4 PROPUESTA DE TRABAJO

PROMOCIÓN DEL USO, CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL AGUA EN LA COLONIA VALLE DEL SOL, ZONA 4 DE MIXCO	47
4.1 Presentación	47
4.2 Justificación	47
4.3 Objetivo General	48
4.4 Objetivos específicos	48
4.5 Metodología	49
4.6 Evaluación	52
4.7 Cronograma	52
4.8 Recursos	53
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	60
- Boleta de Encuesta	
- Carta del Agua	

INTRODUCCIÓN

El agua es un bien necesario e indispensable para todos, porque es vital para nuestras vidas y permite llevar una vida digna, sin embargo el 40% de la población guatemalteca carece de ella, y el 60% que tiene acceso, cuentan con servicio deficiente.

Actualmente la falta de agua es un problema universal, porque el mismo ser humano se ha encargado de contaminar el ambiente, deforestar y depredar las áreas boscosas, lo cual ha influido en la reducción de los mantos acuíferos.

En Guatemala tanto los fenómenos climatológicos como el crecimiento acelerado de la población, han afectado la situación precaria del agua, siendo una de las causas para que dicho servicio no se de abasto para atender las diferentes necesidades de la sociedad guatemalteca.

Además, la proliferación de asentamientos por la constante inmigración de las áreas rurales hacia la ciudad capital y municipios aledaños, incide directamente en la escasez de agua potable, ya que los caudales de tan vital líquido no alcanzan; también se puede decir que el agua no es compartida equitativamente, puesto que en las zonas exclusivas se da mucho desperdicio, mientras que en otras áreas la necesitan, lo que origina racionamiento sin discriminación.

La deforestación que viene padeciendo el territorio nacional, ha causado la desaparición no cuantificada de manantiales y fuentes de abastecimiento de agua potable para el municipio de Mixco. Además en dicha área se han ido ampliando las áreas residenciales, colonias, condominios, lo que incide en el deficiente servicio de agua potable, situación que siempre le ha preocupado a

la estudiante investigadora, por lo cual considera importante promover una educación respecto al cuidado del líquido vital que es el agua.

Al mismo tiempo, el desconocimiento por la falta de información ha generado la inadecuada administración o el mal uso y manejo de este recurso para la mayor parte de la población guatemalteca.

No está demás hacer mención que la estudiante investigadora ha tenido la oportunidad de trabajar proyectos de promoción y concientización a nivel escolar de la **Cultura por el Agua**, lo cual le ha permitido darse cuenta de la importancia de que la información recibida por los educandos sea transmitida directamente a los padres de familia.

Con base a lo anterior la estudiante investigadora tomó la decisión de trabajar como punto de tesis el tema denominado: **“El Agua, un Recurso Estratégico para el Desarrollo” (Construcción de una Cultura por el Agua)**, y realizar la investigación en la Colonia Valle del Sol, de la zona 4 del municipio de Mixco, considerando que es un problema social que debe abordarse desde todo punto de vista, además se considera que a través de dicho estudio en alguna medida se está alcanzando los objetivos de la Universidad de San Carlos de Guatemala como de la Escuela de Trabajo Social, de velar por el bien de la población en general.

Los objetivos definidos para realizar la investigación fueron alcanzados en un 75%, ya que se pudo conocer los usos a nivel personal como doméstico que le dan al agua potable los vecinos de la colonia Valle del Sol de la zona 4 del municipio de Mixco del departamento de Guatemala, y deducir que por la naturaleza de la profesión es necesario que Trabajadores Sociales, se involucren en la construcción de una **Cultura por el Agua**, como recurso

estratégico para el desarrollo.

Las hipótesis delineadas en el diseño de la investigación fueron comprobadas satisfactoriamente, ya que se logró determinar que los vecinos en las diferentes actividades cotidianas del hogar usan el agua para todo, específicamente en los hábitos de higiene personal la utilizan desmedidamente, trayendo como consecuencia el desperdicio de tan vital líquido, según se muestra en los cuadros 5, 6 y 7 del capítulo 3, del presente trabajo de tesis.

Metodológicamente en el desarrollo de la investigación se utilizó el método deductivo-inductivo y viceversa, que permitió conocer de lo general a lo particular la problemática del agua en Guatemala, específicamente sobre los usos, conservación y preservación de la misma.

El proceso de la investigación se desarrolló en tres fases, tal como se presenta a continuación:

Primera fase:

Se recopiló material bibliográfico, se analizó y se tomó específicamente lo relacionado al objeto de estudio; se elaboró una boleta de entrevista, se sacó la muestra piloto, después se hicieron las correcciones pertinentes y se reprodujo. También se elaboró una calendarización para desarrollar el trabajo de campo.

Segunda fase:

Se realizaron las entrevistas y se llenaron las boletas con los vecinos de la

colonia Valle del Sol; después se vació la información y se elaboraron cuadros estadísticos con su respectivo análisis e interpretación.

Tercera fase:

Se conformó el informe final, en cuatro capítulos.

Para la ejecución de la investigación se aplicaron las técnicas de: revisión bibliográfica, que permitió conocer material escrito con relación al objeto de estudio; la entrevista mediante la cual se conoció la opinión de los vecinos de la colonia Valle del Sol, en cuanto al uso, conservación y preservación del agua; y la observación directa que proporcionó información respecto al comportamiento de los usuarios con relación al vital líquido.

Al concluir la investigación se conformó el informe final, quedando de la siguiente manera:

Capítulo 1 Marco Teórico, en el cual se presentan conceptos y definiciones relacionadas con el tema objeto de estudio.

Capítulo 2 denominado Características Generales de la Situación del Agua en el Departamento de Guatemala, en el cual se tomó en cuenta los antecedentes de la introducción del agua domiciliar, la situación del agua potable y no potable, los riesgos de contaminación, los efectos de la escasez de la misma, así como las bases legales de protección del agua, aspectos del desarrollo humano y el desarrollo sostenible.

Capítulo 3 Presentación, Análisis e Interpretación de los datos de la investigación de campo, en cuadros estadísticos para una mejor presentación.

Capítulo 4, Promoción del Uso, Conservación y Preservación del Agua en la colonia Valle del Sol, ubicada en la zona 4 del municipio de Mixco, como una propuesta de capacitación para promover una **Cultura por el Agua**.

Al final se describen las conclusiones y las recomendaciones, a las cuales se logró llegar a través del estudio, así como la bibliografía que sustenta la parte teórica y en un último apartado se presenta los anexos.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Aspectos Conceptuales

1.1.1 Cultura

Es un término que “por lo general en su acepción antropológica y sociológica, cultura tiene un sentido mucho más amplio hace referencia al conjunto de maneras de ser, de actuar y de pensar; el estilo de la vida de los miembros de una sociedad. En ese sentido todo hombre es culto, en cuanto participa de la cultura de una sociedad.

La cultura es además, acumulativa y transmitida, abarcando, como lo dice Linton, «los aspectos del pasado que, por lo general, en una forma alterada y con significaciones alteradas, siguen viviendo en el presente», de ahí que el mencionado autor ha considerado la cultura como la **herencia social de una sociedad**”¹.

1.1.2 Agua

“Cuerpo formado por la combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno, líquido incoloro, insípido, en pequeña cantidad, incoloro y verdoso en grandes masas que refracta la luz, disuelve muchas sustancias, se solidifica por el frío, se evapora por el calor y es más o menos puro. Forma la

¹ / Ander-Egg, Ezequiel. “Diccionario del Trabajo Social”. Editorial ECRO-ILPH. Buenos Aires, Argentina, 1974. Pág. 69.

lluvia, las fuentes y los mares”².

Guatemala es una de las regiones privilegiadas del planeta donde el agua es relativamente abundante. Esta abundancia, sin embargo, ha sido la causa de nuestro poco interés en cuidarla y preservarla para las futuras generaciones, por lo cual se hace necesario que profesionales del Trabajo Social, se involucren en la orientación y capacitación en las distintas comunidades de la importancia del buen uso, manejo y conservación, principalmente el agua potable por ser el vital líquido de uso humano.

1.1.3 Usos del Agua

Atendiendo a su utilización los usos del agua pueden ser:

➤ **“Usos domésticos:**

- ✓ Bebida
- ✓ Higiene personal
- ✓ Higiene de la vivienda
- ✓ Vehículo para eliminar residuos varios

➤ **Comercial:**

- ✓ Higiene
- ✓ Vías de comunicación, etc

➤ **Industrial:**

- ✓ Fuente de energía
- ✓ Incorporada a diversos productos manufacturados
- ✓ Como elemento auxiliar de fabricación

² / Catalán Lafuente, José. “Diccionario Técnico del Agua”. s/e/. Madrid España, 1975. Pág. 24.

- ✓ Como refrigerante o transportador de calor
- ✓ Agua para fines generales

➤ **Agrícola:**

- ✓ Riegos
- ✓ Lavado de terrenos, etc. (cuando se exceden los químicos utilizan agua con manguera para lavarlos)

➤ **Público:**

- ✓ Demanda de incendios
- ✓ Higiene de poblaciones, etc.”³.

Son muchos los usos que en diferentes actividades se hace necesario utilizar el agua, sin embargo no se le da el valor adecuado como recurso para la conservación de la vida, ya que en los distintos campos se le debe de usar y conservar, porque se está terminando en todo el mundo.

1.1.4 Agua Pura

Se considera “agua pura a una agua bidestilada sobre permanganato potásico y barita, congelada después y recogida seguidamente por fusión del abrigo del aire. Es una especie química y definida H_2O ”⁴.

Es importante para todo ser humano consumir agua pura, sin embargo en diversos lugares, por el mal manejo de la misma deja de ser pura, por lo cual se hace necesario educar a la población en cuanto a uso y mejor manejo.

³ / Ibid. Pág. 242.

⁴ / Ibid. Pág. 35.

1.1.5 Agua Potable

Según el código alimentario español, agua potable “será aquella cuyas condiciones físicas y químicas y caracteres microbiológicos no sobrepasan ninguno de los límites establecidos como máximo o «tolerantes»”⁵.

En Guatemala, no todas las comunidades que tienen la oportunidad de contar con agua, es potable, por lo cual las personas que sí cuentan con este vital líquido, deben darle el mejor uso posible, por lo cual se hace necesario que los profesionales del Trabajo Social se involucren en la promoción de la **Cultura por el Agua**.

1.1.6 Polución del Agua

“El curso del agua es considerado como polucionado cuando la composición y el estado de aguas son directa o indirectamente modificados por la acción de la actividad del hombre, es una medida tal que se prestan menos facilidades a todas las utilizaciones a las cuales podrían servir en su estado natural o a ciertas de entre ellos”⁶.

El agua es un recurso que en su estado natural es más saludable, por lo cual debe evitarse su descomposición, aunque por diversas actividades del hombre se hace indispensable modificarla, sin embargo debería utilizarse únicamente lo necesario.

⁵ / Ibid. Pág. 25.

⁶ / Ibid. Pág. 242.

1.1.7 Depósito de Agua

“Es un lago, laguna, embalse, tanque, estanque, etc. de origen natural o artificial, utilizado para almacenamiento, regulación y control del agua”⁷.

En Guatemala, por lo general se enfrentan problemas con el agua, ya que en muchos hogares no se cuenta con un servicio regular de tan vital líquido, por la desigualdad existente, por lo cual muchas personas se ven en la necesidad de conservarla en depósitos o recipientes para su uso diario, no obstante lo hacen inadecuadamente, por lo que es importante concientizar a la población en general acerca de su uso, manejo y preservación adecuada, mediante la promoción de la **Cultura por el Agua**.

1.2 Trabajo Social

“Es una disciplina de las Ciencias Sociales que estudia, analiza y explica la problemática social, para coadyuvar en la solución de problemas de personas, grupos y comunidades, que presentan carencias de tipo social, económico, cultural y espiritual para trabajar en procesos participativos de investigación, organización, promoción y movilización en la búsqueda de su desarrollo humano. En dicho proceso, utiliza métodos propios de actuación”⁸.

Haciendo acopio de los términos de la definición de Trabajo Social, es importante que profesionales de esta disciplina promuevan procesos de promoción de la **Cultura por el Agua**, interviniendo en el nivel grupal y comunal.

⁷ / Ibid, Pág. 35.

⁸ / Escuela de Trabajo Social. Área de Formación Profesional Específica. “Boletín Informativo”. Guatemala, septiembre de 1999. Pág. 1.

1.2.1 Trabajo Social de Grupos

“Proceso sistemático de acciones sociales que fundamentadas en los aportes de la ciencia y la técnica, promueven y orientan la interacción del grupo hacia la organización de sus miembros como medio para alcanzar objetivos comunes originados por las necesidades de sus condiciones de vida”⁹.

Una mejor manera de ir promoviendo una **Cultura por el Agua**, es el trabajo con grupos de personas, organizados por profesionales del Trabajo Social, para ir también organizando a las comunidades en cuanto al uso y conservación del agua en beneficio de sus familias, así como la promoción de las medidas preventivas para su sostenibilidad.

1.2.2 Trabajo Social Comunitario

“Uno de los métodos de intervención comunitaria en los que participa el Trabajo Social es la organización y desarrollo de la comunidad.

Este método como forma de intervención social, es el desarrollo de dos resultados metodológicos separados que pretenden responder en su momento a diferentes problemáticas, ambos poseen métodos semejantes que son:

- Organización de la comunidad, que surgió dentro de una profesión en particular (el social work) y que tuvo su principal evolución en Estados Unidos.
- Posteriormente aparece lo que propiamente se llamó desarrollo de la comunidad, que nace y se desarrolla en un primer momento en los países

⁹ / Catalán Lafuente, José. Op. Cit. Pág. 25.

de África y Asia, y más tarde en América latina y Europa”¹⁰.

Trabajo Social cuenta con herramientas propias para realizar trabajo a nivel comunitario, por lo cual es importante que mediante este nivel de intervención profesional se promueva el uso, manejo y preservación del agua, en provecho de sus propias comunidades y por ende del país.

1.2.3 Asociación

Es el “conjunto de personas que se unen para alcanzar un fin común, lícito y determinado. Este grupo, dotado de una organización que da fe del carácter estable de la unión surgida, viene considerado por el Derecho como una persona jurídica distinta e independiente de los componentes de la sociedad (personas físicas), que se integran en ella.

La asociación se constituye por medio de un acta, donde suelen integrarse los estatutos que la regulan, en los que han de constar, cuando menos, las siguientes especificaciones: denominación, fines que se propone cumplir, domicilio, ámbito territorial de acción previsto, órganos directivos y forma de administración, procedimiento de admisión y pérdida de la calidad de socio, derechos y deberes de los socios, patrimonio fundacional, recursos económicos previstos, límites del presupuesto anual y aplicación que haya de darse al patrimonio en caso de disolución”¹¹.

El Presidente de la Asociación es el responsable de representarla, salvo que los estatutos señalen otra cosa, actúa en su nombre y debe ejecutar los acuerdos adoptados por la Asamblea General o la Junta Directiva.

¹⁰ / Ander-Egg, Ezequiel. “Diccionario del Trabajo Social”. 2ª. edición. Editorial LUMEN. Buenos Aires, Argentina, 1984. Pág. 47.

¹¹ / Microsoft Corporation. “Enciclopedia Encarta”. Microsoft Corporation, 2002.

La Asociación, además de poseer capacidad jurídica, tiene capacidad de obrar, pudiendo adquirir bienes, contraer obligaciones y ejercitar acciones.

Para propiciar el desarrollo integral de las comunidades, es importante que se cuente con asociaciones que velen por la **Cultura por el Agua**, tal como lo viene haciendo la Asociación Mujeres Unidas con programas y proyectos encaminados a velar por la salud y el medio ambiente.

1.2.4 Comité

“Conjunto de personas que se reúnen para deliberar, decidir o ejecutar en común determinados asuntos de índole política, social, económica, judicial, administrativa, etc.

Personas encargadas por su corporación o autoridad para entenderse de algún asunto”¹².

Para promover la construcción de una **Cultura por el Agua** en la colonia Valle del Sol, es importante organizar a los vecinos en un comité de vecinos, para que sean los integrantes los que se involucren directamente en el seguimiento de la capacitación.

1.2.5 Capacitación

Es “la acción de preparar o habilitar a todos y cada uno de los miembros de un grupo, para que se desenvuelvan en los diferentes roles que les corresponde y

¹² / Ander-Egg, Ezequiel. Op. Cit. Pág. 64.

con su acción participativa contribuyan analizando, interpretando y actuando en su realidad concreta”¹³.

Es importante brindar capacitación a los vecinos de todas las edades de uno y otro sexo, en cuanto al uso, conservación y preservación del agua, para que puedan replicar dicho conocimiento en su ámbito familiar, otros parientes y vecinos.

1.2.6 Planificación

“En el lenguaje corriente, el término planificación se asocia a la idea de organizar, ordenar, coordinar, prever. Se trata de utilizar algunos procedimientos para fijar cursos de acción con el propósito de alcanzar determinados objetivos, mediante el uso eficiente de los medios y recursos. Se trata de hacer que ocurran cosas que de otro modo, no habrían ocurrido, o de crear alternativas, allí donde antes no había nada. De lo dicho resulta claro que la planificación aparece como una función inherente a todo proceso de realización de actividades, que procura alcanzar determinados objetivos o producir determinados resultados”¹⁴.

Se hace necesario contemplar una adecuada planificación para la organización y capacitación de los vecinos de la colonia Valle del Sol, para alcanzar el objetivo de la misma.

¹³ / Calderón, Felipe de Jesús. “Consideraciones sobre Capacitación Básica de Grupos”. Cuadernos informativos. Departamento de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1985. Pág. 15.

¹⁴ / Ander-Egg, Ezequiel. Op. Cit. Pág. 223.

1.2.7 Programa y Proyecto

En cuanto a definición del término Programa dícese “del griego Programma aviso público, y este del verbo prographein, anuncia por escrito. Término que hace referencia a una constelación o conjunto de proyectos relacionados y coordinados entre sí, por ejemplo: construcción de caminos, construcción de escuelas, construcción de hospitales, etc., todo ello como parte de las acciones para alcanzar las metas y objetivos del plan dentro de un período determinado”¹⁵.

En cuanto al término proyecto se conceptualiza como “un modelo de emprendimiento a ser realizado con las precisiones de recursos, de tiempo de ejecución y de resultados esperados; un proyecto es la búsqueda de alguna solución inteligente al planteamiento de un problema, tendiente a resolver una necesidad humana. Un proyecto es un conjunto de medios ejecutados de forma coordinada, con el propósito de alcanzar un objetivo fijado de antemano”¹⁶.

La Asociación Mujeres Unidas en cuanto a sus programas y proyectos con relación al objeto de estudio promueven la campaña **Cultura por el Agua**, porque consideran que la falta de educación y de conocimiento no permite que las personas hagan buen uso y manejo el agua, sin ponerse a pensar que realmente es perjudicial, puesto que universalmente el vital líquido se está escaseando.

¹⁵ / Ander-Egg, Ezequiel. Editorial ECRO-ILPH. Op. Cit. Pág. 205.

¹⁶ / [http://www2.uah.es/estudios_de_organización\(temas_organizació.../concepto.organización.ht](http://www2.uah.es/estudios_de_organización(temas_organizació.../concepto.organización.ht)

1.2.8 Promoción Social

“En las diferentes metodologías de intervención social, esta expresión designa la acción para elevar a un conjunto de personas o grupo social a una situación más elevada o a una dignidad mayor. Potenciación de los recursos de un grupo social, de una comunidad o de una sociedad.

La promoción social liberadora no es acción de una persona sobre otras, sino acción con y entre personas, mediatizadas por la realidad, con el fin de lograr una mejor calidad de vida”¹⁷.

La carencia de una **Cultura por el Agua** no permite a muchas personas lograr una mejor calidad de vida, por lo tanto es importante que profesionales del Trabajo Social, mediante la promoción social concienticen a la población en cuanto a esta cultura y que se transmita de generación en generación para que siempre se cuente con tan vital líquido para la vida de los seres vivos.

1.2.9 Desarrollo Sostenible

“Expresión puesta en circulación por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, para designar un tipo de desarrollo «que satisface las necesidades del presente, sin limitar el potencial para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras». Los requerimientos mínimos para lograr un desarrollo sostenible incluyen:

- La eliminación de la pobreza.
- La reducción del crecimiento demográfico.
- Una distribución más equitativa de los recursos.

¹⁷ / Ander-Egg, Ezequiel. Op. Cit. Pág. 242.

- Personas más saludables, instruidas y capacitadas.
- Gobiernos descentralizados más participativos.
- Sistemas de comercio más equitativos y abiertos, tanto internos como externos; incluyendo aumento de la producción para consumo local.
- Mejor comprensión de la diversidad de ecosistemas, soluciones localmente adoptadas para problemas ambientales y mejor monitoreo del impacto ambiental producido por las actividades de desarrollo”¹⁸.

¹⁸ / Ibid. Pág. 91.

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SITUACIÓN DEL AGUA EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

2.1 Antecedentes de la Introducción del Agua Domiciliar

“La civilización indígena usaba el agua sujeta a normas religiosas en su mayoría, utilizando la más cristalina posible, con respeto a la importancia de este vital líquido, y establecían sus poblaciones en áreas cercanas a los ríos o nacimientos a una distancia aproximadamente de 2 kilómetros.

Para llevar el agua a sus viviendas, eran las mujeres quienes la cargaban en tinajas especiales teniendo el cuidado de guardarlas en áreas frescas y a la sombra, para que conservara la temperatura adecuada para poderla beber.

Eran fieles en la aplicación de la religión porque prohibían a los vecinos la contaminación de las aguas, para ello las fuentes de agua y ríos las dejaban bajo la protección de sus dioses con el objetivo de proveer que ésta no les faltara y ocasionara enfermedades”¹⁹.

“En la época de la conquista, los españoles venían con un mayor conocimiento acerca de la importancia del agua, para poder establecer sus colonias tenían como norma que el agua de los nacimientos o ríos que les iban a servir fueran lo menos contaminados, porque era un factor determinante para la salud de las personas. Para esto hacían una investigación antes de establecer sus colonias con dos objetivos:

¹⁹ / Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-. “Monografía del Municipio de Mixco”. Guatemala, 2000. Pág. 12.

1. El acceso de llevar el agua a la colonia.
2. El máximo aprovechamiento del agua en su curso, para poder regar las tierras que quedaban bajo su nivel y aprovecharlas para su cultivo.

Dicha investigación se llevaba a cabo en tres fases, las cuales se describen a continuación:

1. **Captación:** La captación de los manantiales y fuentes la realizaban a través de galerías filtrantes. En época de sequía guardaban el agua por medio de presas de mampostería.
2. **Conducción:** Elaboraban sus acueductos con ladrillo y cal.
3. **Distribución:** Primero hicieron zanjas en las calles, o bien el agua corría por las calles para que los vecinos la recogieran, después utilizaron alcantarillas, las cuales hicieron cajas altas en donde el agua subía para mantener su nivel y de ahí se distribuía a través de conexiones domiciliarias a través de tubería de barro, utilizando como medida una paja de agua. Posteriormente la calidad del agua mejoró a través de filtros de arena rústicos domésticos”²⁰.

“En 1796 don Bernardo Ramírez, quien laboraba como comisionado general de obras, realizó un estudio sobre fuentes de aprovisionamiento de agua para la futura capital, entre los cuales se encontraban: la de Mixco, Concepción, Panzalique, Pancochá, Pinula, Acatán y La Bonita, algunas se introdujeron en el menor plazo y comenzaron a funcionar.

²⁰ / Ibid. Pág. 15.

La Ciudad de Guatemala se abasteció con el agua proveniente del río La Brigada, Mixco y el de Pinula o Cambray. Fuentes introducidas a la actual capital desde su fundación.

Época de la Independencia. En el período de 1796 a 1897 no se realizaron nuevas introducciones, y esto afectó mucho, porque la población era cinco veces mayor que la realizada en 1796. En 1889 incrementaron el caudal de la Brigada con los ríos de Las Limas y El Milagro. En 1897 en el gobierno del General Reyna Barrios se terminaron los trabajos de Acatán y después El Raicero, El Sauce y el Administrador. En 1905, empezaron los trabajos para la introducción en las minas”²¹.

“En el gobierno de Don Manuel Estrada Cabrera en 1912, el Presidente Decreta medidas para mejorar los servicios de agua de la capital siendo estas: Declarar de utilidad y necesidad públicas la conservación de los bosques en las cuencas de donde brotan los manantiales que abastecen de agua a la capital, así como expropiar las áreas de las cuencas de dichos manantiales.

En 1915, surgieron medidas para la protección de las aguas potables destinadas al uso de poblaciones, prohibiendo utilizar las vertientes para cultivos, abrevaderos, pastaje de ganado, lavaderos, etc.; ordena cercar las vertientes desde su parte más alta, sembrar árboles y declara obligatoria la limpieza de las presas por lo menos una vez al mes.

En 1930 se funda la Compañía Privada El Mariscal, contando aproximadamente con un caudal de 15.3 millones de litros diarios.

Ese mismo año se ordena que: Todo dique o presa deberá contar con

²¹ Ibid. Pág. 17.

compuertas regidas bajo la supervisión de los ingenieros de Obras Públicas o Caminos. En 1938 se introdujo el agua del Teocinte.

El 9 de julio de 1941 comienza a funcionar el Registro de Aguas Municipales, con el fin de unificar el Régimen Legal del Servicio de Aguas, extendiendo nuevos títulos de Agua sobre derecho de pajas de Mixco, Pinula y de Acatán; prohibiendo en 1946 el uso de aguas negras para riegos dentro de zonas urbanizadas.

En 1949 se hicieron estudios sobre las fuentes El Ojo de Agua y el Motagua.

En 1953 se introduce el nuevo Teocinte, el río San Juan Pinula y el río la Piedrota. En 1959 introducen caudales por bombeo: río Canalitos y el Sifón incorporados a la Planta Santa Luisa y La Brigada.

El 29 de Noviembre de 1958, fue inaugurada la nueva planta Santa Luisa, esto contribuye al mejoramiento de la calidad del agua con 70 millones de litros diarios.

El problema del agua no solamente es la carencia, sino que el precio se ha incrementado. También hay vecinos que no tienen una conciencia clara de la realidad sobre la necesidad de cuidar este servicio, para poder aprovecharlo y tomar medidas para evitar su desperdicio, se necesita concientizar a la gente, que pensemos que hay personas a las que no les llega el agua y la necesitan”²².

Estos son factores que deben tomarse muy en cuenta para prevenir un colapso del sistema del servicio del agua a mediano plazo de aquí a unos 10 o

²² / Ibid. Pág. 20.

15 años, y sumándole a esto no existe información y divulgación sobre la problemática del agua tanto a corto, como a mediano y largo plazo, por lo tanto a los vecinos se les debe brindar información y educación sobre la realidad actual del agua, del problema que se va a tener más adelante si se continúa haciendo mal uso del vital líquido.

En nuestro país el problema se acrecienta por carecer de una cultura preventiva de las entidades encargadas, se acostumbra trabajar cuando el problema está presente, ya que no se planifica a tiempo con visión futurista, es necesario que los guatemaltecos se informen, concienticen, así como revaloricen el uso racional de este recurso vital para la salud, vida y desarrollo de los seres humanos.

Para determinar espacialmente el objeto de estudio se tomó en cuenta el municipio de Mixco del departamento de Guatemala, ubicado en el extremo Oeste de la ciudad capital y asentado en la cordillera principal de Los Andes. Este se encuentra dentro de la zona de influencia urbana de la ciudad capital.

Limita al Norte con San Pedro Sacatepéquez, al Este Chinautla y Guatemala, al Sur con Villa Nueva y al Oeste con San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez.

Mixco se fundó el 4 de agosto de 1526. Su jurisdicción comprende 11 aldeas y 5 caseríos, con una población urbana denominada: Villa de Mixco que se divide en 11 zonas.

Dentro de estas colonias se ubica Valle del Sol, que fue urbanizada y construida en el año 1968 como área residencial por lote, conformada con 438 residencias y aproximadamente una población de 2,190 habitantes, cuenta

con servicios públicos tales como: sistema de abastecimiento de agua, drenajes, luz eléctrica, servicio telefónico, colegios privados, escuelas accesibles y un centro comercial.

Sus principales vías de acceso son la Calzada San Juan y el Boulevard Tulam Tzu, tiene una extensión aproximada de un kilómetro cuadrado, colindando al Norte con la colonia Nueva Monserrat, al Oeste con la colonia Monserrat I, al Este con la finca el Naranja y al Sur con la colonia Villas del Rosario.

El sistema de abastecimiento de agua para el consumo humano de la colonia Valle del Sol se construyó en el año 1969.

El agua que surte a la colonia proviene de los pozos 1 y 2, ubicados en terrenos de esta colonia, que se deposita en tanques de abastecimiento por medio de un canal de llenado, por succión se conduce el agua a un tanque subterráneo que tiene una capacidad de aforo de 509 galones por minuto. Este servicio está administrado por la Municipalidad de Mixco, cobrando una cuota mensual de Q.40.00 a los vecinos.

2.2 Situación del Agua Potable

Actualmente el problema del agua empieza a manifestarse en forma alarmante. EMPAGUA informó recientemente que implementará un plan de contingencia debido a la escasez, contemplando un plan de racionamiento en la distribución de agua para el actual año; ya que como consecuencia de la sequía disminuye el caudal de agua en la capital. La planta Lo de Coy registró 900 litros/segundo, cuando la norma en esta época es 1,200 litros/segundo, informando también que el año pasado abrió 34 pozos a unos 1,500 metros de profundidad, cuando la norma no es mayor de 1,000 metros,

la empresa analiza habilitar los 34 nuevos pozos si la situación se agudiza, recientemente la empresa municipal de agua de la municipalidad capitalina realizó una evaluación para disponer un racionamiento en la distribución del agua potable.

Naciones Unidas reconoce que más de 1,400 millones carecen de agua limpia y más de 5.3 millones mueren cada año, cada 8 segundos muere en el mundo un niño por una enfermedad relacionada con el agua.

Con la finalidad de ilustrar la importancia que tiene el uso adecuado del agua y sus beneficios para la salud, la economía familiar y para el desarrollo del país nos basaremos en el estudio realizado por las Naciones Unidas, que refiere que en el año 1999, 31 países presentan penuria por el agua, para el año 2025 serán 48 países y para el año 2050, 55 países lo que afectará directamente a 2,500 millones de seres humanos.

Si hasta entonces no se hace nada para proteger ese recurso vital, en donde se señala que: **las tensiones y conflictos que crea la escasez de agua podría agravar los problemas sociales que la población enfrenta actualmente.** La falta del líquido se ha agravado por la contaminación del planeta.

Además, estudios a nivel centroamericano indican que de los 35 millones de pobladores de esta región, 20 millones consumimos agua contaminada.

Mixco es el municipio con mayor concentración de población después de la Ciudad capital, cuenta con servicios propios proveídos y controlados por un gobierno municipal, como: agua, transporte urbano, drenajes y un basurero, además con hospitales, delegaciones de policía, centros educativos de nivel

primario y secundario, parques, canchas deportivas, paseos recreativos, etc.

El agua potable que surte a la población proviene de tres acueductos, El Manzanillo, San Miguel y San Jerónimo, además de 63 pozos de extracción de agua subterránea.

“En la Cuenca el 17.7% de los hogares no cuenta con el servicio de agua potable. Mixco tiene un déficit del vital líquido del 14.9% en los hogares. La dotación de agua potable sin tratamiento es de 0.287 m³/seg. Estimando 150 lit/hab/día. Con un déficit de 0.12m³/seg.

El agua se distribuye por medio de pozos con un volumen de 1.0878m³/seg., distribuyéndose al año para abastecer los domicilios 50,441,832 m³/seg., equivalentes al 68% se consumen en la cuenca y la diferencia en la capital. También existen industrias que también explotan agua subterránea de la cuenca, estimándose en 1 m³/seg., lo que equivale a 31,536,000 m³/año.

En 1976 se estimaba que la disponibilidad de agua subterránea en el área era de 111 millones con una recarga estimada en 157,500,000 m³/año. Actualmente ésta se ha visto reducida a 24 millones de m³ debido al proceso acelerado de urbanización no planificada y al proceso de deforestación. En el municipio de Mixco el consumo de agua potable es de 0.30 m³/seg.”²³.

2.3 Las Condiciones Sanitarias

En Guatemala las enfermedades muchas veces responden a deficiencias en servicios como el agua potable o el alcantarillado, lo cual causa una paradoja: por no invertir en esos servicios básicos, preventivos, se termina gastando una

²³ / Ibid. Pág. 7.

cifra mucho mayor en medicina curativa. Tenemos que los indicadores de Salud en Guatemala se comparan desfavorablemente con los de otros países latinoamericanos.

Dos ejemplos son la tasa de mortalidad de la niñez y la esperanza de vida. Ambas son de 67, superada únicamente por el caso de Bolivia donde están en 88 y 73, respectivamente. La disponibilidad de agua constituye una seria limitante en Guatemala”²⁴.

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, el 74.6% de los hogares contaba con agua por tubería; mientras que el 22.4% debía recurrir a sistemas de acarreo; y el 3% otro.

De lo cual se tiene que en el área urbana los hogares que cuentan con agua por tubería hacen el 89.5%; por acarreo 8.2%; y otros medio 2.3%. En el área rural por tubería 59.6%; por acarreo 36.6%; y otros 3.8%.

Es importante resaltar que de disponer de tubería no necesariamente equivale a captar en todo momento agua potable, en vista de que frecuentemente esta no llega las veinticuatro horas del día en numerosos hogares. Sumándole a esto que en los últimos años la contaminación ha ido aumentando en la mayoría de las fuentes de agua.

Por lo general las poblaciones contraen enfermedades relacionadas con el agua por el consumo del líquido o alimentos contaminados o indirectamente mediante los vectores de otros males, como los mosquitos que medran en el agua estancada. En el caso de Guatemala, las enfermedades transmitidas

²⁴ / Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. “Documento: Guatemala: Los Contrastes del Desarrollo Humano. Edición 1998. Reproducido con fines docentes. Guatemala, 2000. Pág. 17.

causan una proporción considerable de las muertes prematuras, especialmente en los primeros cinco años de vida, un elevado porcentaje de este grupo son las enfermedades diarreicas son de origen fecal, y se transmiten a través de las manos, los alimentos o el agua contaminada.

Si se analizan las primeras diez causas de morbilidad general en Guatemala de la década de 1990 según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se tiene que el “parasitismo intestinal es elevado en comparación al resto de enfermedades entre las que tenemos: infecciones respiratorias, diarreas, anemia, enfermedad péptica, urinaria y otras”. Ese patrón no ha cambiado en relación a la última década, a pesar de que la mayoría de estas enfermedades pueden ser prevenidas sin grandes erogaciones presupuestarias. Un aumento significativo de la inversión en salud preventiva traería mayor bienestar no solo al área urbana y rural, sino también contribuiría, simultáneamente a impulsar el desarrollo económico y la competitividad. Además la salud preventiva (que incluye acceso al agua potable asimismo el manejo de los desechos residuales), reduce el costo de la atención en salud, al disminuir las probabilidades de tener que recurrir a la medicina curativa.

2.4 Efectos de la Escasez del Agua

Es necesario reconocer que existe crisis en el suministro de agua en varias zonas de la capital y el área rural porque la crisis puede ser diferente según su realidad, asumiendo que crisis es tener que comprar agua en toneles o en los casos más críticos es cuando no llega el camión durante una semana, o bien donde las fuentes de agua disminuyen o se agotan. Y los efectos son los elevados índices de enfermedades originadas por la falta, escasez y contaminación de este vital líquido, ocasionando incluso la muerte especialmente de niños y ancianos. También es de evaluar el impacto que

este recurso ocasiona en la economía del país; para lo cual es necesario que se hagan planteamientos serios a nivel gubernamental, municipal y de la sociedad; buscando indicar que el agua es un recurso finito, para lo cual se deben de tomar las medidas de uso adecuado garantizando su existencia con una visión futurista, en beneficio de las presentes y futuras generaciones.

2.5 Pérdida de Oportunidades de Desarrollo

La pérdida, disminución o deterioro de cualquier recurso, en este caso el agua, implica consecuencias desfavorables para el desarrollo socioeconómico y calidad de vida del país; entre las pérdidas que en tal sentido podrían darse son las siguientes:

- Desarrollo de la agricultura intensiva en las áreas de mejores suelos
- Pérdidas por inundaciones
- Pérdidas de caudales base y de calidad de las aguas
- Pérdida en generación de energía hidroeléctrica
- Deterioro del Desarrollo Turístico y Recreativo
- Poco Desarrollo de Nuevos Medicamentos, Drogas, Productos Químicos y Alimenticios
- Altos costos sociales, etc.

2.6 Bases Legales de Protección del Agua

Desde 1920 se promulgaron normas para regular el uso del bosque, pero fue hasta 1986 cuando se introdujo el concepto de ambiente de una manera más integradora; iniciándose propiamente dicha la gestión ambiental en ese año con la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), en donde a partir de la aprobación de la Ley de Áreas Protegidas y la creación del

Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), que se promueve la declaración de las áreas protegidas con el propósito de realizar conservación de áreas de enorme valor natural y estratégico para el país.

Con el propósito de mejorar la calidad ambiental, la dinámica de los cambios jurídicos e institucionales fue fortalecida con los Acuerdos de Paz, fundamentalmente tres de ellos, que se encuentran directamente ligados al uso de los recursos naturales y al ambiente, especialmente los que aspiran a mejorar la calidad de vida de la población, entre los que se tienen:

2.6.1 Marcos de Política en Materia Ambiental, 2000

- **La política agraria y sectorial 1998-2030** elaborada por el MAGA, en consulta con el CONADEA y otros sectores vinculados al agro guatemalteco.
- **La política Forestal**, elaborada con la participación de una amplia gama de grupos interesados en el Desarrollo Forestal entre 1992 y 1999.
- **La política del Sistema guatemalteco de Áreas Protegidas**, producto de 10 años de sistematización de experiencias, consultas regionales y evolución de una nueva visión sobre el rol de las áreas protegidas para el desarrollo de Guatemala.
- **La estrategia nacional para los usos sostenible y la conservación de la biodiversidad**; política interinstitucional e intersectorial para orientar, coordinar y ordenar las acciones de los principales actores públicos y privados relacionados con el uso y conservación de la biodiversidad nacional.

Actualmente CONAMA está trabajando en la elaboración de una Ley de Regulación del Servicio Para el Agua. Pero lo está haciendo sin participación y apoyo de la sociedad civil; se considera que deberían de escucharse las propuestas que sobre este tema la población organizada puede aportar. Como se puede ver falta mucho por hacer en este campo. El trabajo hasta ahora realizado no ha tenido los frutos deseados, porque lesiona intereses particulares, además el gobierno no asume su responsabilidad en este tema y los ciudadanos tampoco toman una actitud responsable, no se informan y tampoco se apropian de las Leyes y Normas que existen para exigir el cumplimiento de las mismas. La Constitución Política de la República nos proporciona una base legal importante que literalmente en el Artículo 127 dice: “Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescindibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia”. Se debe de meditar y reconsiderar que el agua es un recurso vital fundamental para la existencia de la vida, tanto de la presente como de las futuras generaciones.

2.7 Aspectos del Desarrollo Humano

En la década de los ochenta, el plan para lograr el desarrollo de las poblaciones se basaba en la búsqueda de mayores ingresos económicos, porque se creía que el crecimiento económico traería como consecuencia el mejoramiento de las condiciones de vida dentro de las comunidades, se le da mayor énfasis a los llamados sectores económicos como: el petróleo, minería, transporte, industria, agricultura, etc., dejando al margen los otros sectores como: salud, educación, vivienda y seguridad en el empleo, entre otros.

Sin embargo la experiencia demostró que los ingresos de algunas poblaciones

se incrementaron, pero los recursos se concentraban en pequeños grupos, y esto repercutió en un agravamiento de las condiciones de vida de grandes grupos de la población. Como consecuencia de lo anterior se revisó y determinó que para hablar de un desarrollo integral, era necesario modificarlo para que dicho plan tomara como base no sólo los indicadores económicos, sino también los indicadores sociales.

Por esto se define el concepto de Desarrollo Humano como: “El proceso de ampliar la gama de oportunidades de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, ingreso y empleo, abarcando el aspecto total de las opciones humanas, desde un entorno físico en buenas condiciones hasta libertades económicas y políticas”²⁵.

Este concepto maneja tres aspectos básicos:

- Invertir en las personas
- Oportunidades económicas para todos
- Participación de las personas involucradas

2.8 Desarrollo Humano Sostenible

Naciones Unidas en su informe de 1993 plantea el concepto de **desarrollo humano sostenible** como: “la creación de opciones de crecimiento económico y social sobre la base de una plena participación de las personas involucradas y un aprovechamiento y apropiación racional de la naturaleza en la búsqueda de mejores condiciones y calidad de vida para nuestra y las futuras generaciones”.

²⁵ / Sistema de Naciones Unidas para Guatemala. “Informe de Desarrollo Humano”. Editorial Tercer Mundo. Bogotá, Colombia, 1990. Pág. 112.

Es necesario aprovechar todas las opciones para la propia realización como individuos, familia y comunidad en conjunto, pero se deben de tomar medidas preventivas para el cuidado, manejo y preservación de los recursos naturales, en este caso el recurso agua. El concepto de Desarrollo Humano Sostenible, hace énfasis en la importancia de los recursos naturales tanto para las presentes como para las futuras generaciones.

Lo anterior permite reflexionar que después de nosotros vienen nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos, quienes tienen el derecho a gozar de los beneficios que la naturaleza brinda y de los logros que para su propia realización podríamos heredarles.

En el tema del buen manejo del agua y su conservación, el Gobierno y los ciudadanos juegan un papel importante. El Estado aplicando las leyes y normas que permitan cuidar y preservar los recursos naturales; y los ciudadanos en general pero específicamente profesionales del Trabajo Social, deben de involucrarse en la construcción de una **Cultura por el Agua**.

Actualmente en Guatemala son limitados los recursos naturales existentes, por lo que se debe estar consciente y vigilante de que sean utilizados adecuadamente, a manera de preservarlos para las presentes y futuras generaciones, por lo cual es urgente trabajar en conjunto individuos, grupos, comunidades e instituciones por la Construcción de una **Cultura por el Agua**.

CAPÍTULO 3

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Presentación

Generalmente la mayoría de consumidores no utiliza racionalmente el agua que llega a sus viviendas, se hace mal manejo del agua desperdiciándola en la mayoría de actividades cotidianas, siendo necesario fomentar la construcción de una **Cultura por el Agua**.

Es importante que profesionales del Trabajo Social, se involucren directamente en la promoción del uso, manejo y conservación del agua, mediante su intervención a nivel de grupos y comunidades.

Además se debe concientizar desde ya a los niños y adolescentes en cuanto al buen uso del agua, principalmente en su aseo personal, ya que dicha educación es intergeneracional.

Como límites espaciales para realizar la investigación se trabajó con los vecinos de la colonia Valle del Sol, ubicada en la zona 4, del municipio de Mixco del departamento de Guatemala. Como unidades de análisis se contó con un universo de 438 familias que conforman dicha colonia, tomando una muestra del 20% que hizo un total de 88 personas entrevistadas.

3.2 Presentación de Datos

CUADRO 1

POBLACIÓN PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN (Según opinión de los entrevistados)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Jefa de hogar	70	79
Empleada	13	15
Hijas-abuela	5	6
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

La mayor frecuencia se ubica en el rubro jefa de hogar, dato representativo estadísticamente.

Se considera importante que las personas entrevistadas mayoritariamente sean las jefas de hogar, pues esto permitió obtener una información más fidedigna, porque son las que utilizan cotidianamente con más frecuencia el recurso agua y la administran directamente, lo cual valida positivamente la confiabilidad de los resultados de la investigación.

Tomando en cuenta que en su mayoría son las jefas de hogar las que están siempre en sus hogares, se deduce que la provisión y uso que se hace del agua está en manos de las mujeres, por lo que esta población es la que puede propiciar el cambio hacia la **Cultura por el Agua** desde sus hogares.

CUADRO 2

ESCOLARIDAD
(De los entrevistados)

ESCOLARIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
Primaria incompleta	12	14
Primaria completa	11	13
Básico incompleto	1	1
Básico completo	7	8
Diversificado incompleto	4	5
Diversificado completo	3	3
Estudiante universitario	3	3
Profesionales	11	13
Ninguna	3	3
No contestó	33	37
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Respecto al nivel educativo, la mayor frecuencia se ubica en el rubro de “No contestó”, dato no representativo estadísticamente.

Sin embargo al reagrupar los rubros de la población que si ha estudiado, que comprende desde la Primaria incompleta hasta la de Estudiante Universitario, se obtiene un 60% del total de la población.

La población entrevistada es heterogénea en cuanto al nivel educativo, lo cual

se considera favorable para su participación en un proyecto de Capacitación sobre el uso, conservación y preservación del agua en la colonia Valle del Sol, zona 4 de Mixco.

CUADRO 3

NÚMERO DE FAMILIAS (Infraestructura habitacional)

CANTIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 familia	34	38
2 familias	19	22
3 familias	12	14
Más 3 familias	9	10
No contestó	14	16
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

La mayor frecuencia se ubica en el 1 familia por infraestructura habitacional, dato que no es representativo estadísticamente.

Sin embargo, para efectos de la presente investigación se hace necesario reagrupar los rubros siguientes que hacen un total del 46%, que comparado con el primero es mayor, por lo que siendo mayor el número de infraestructuras habitacionales en las cuales reside más de 1 familia, indica que consumen mayor cantidad de agua.

CUADRO 4

CONFORMACIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR
(Según opinión de los entrevistados)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Adultos	7	8
Adultos y adolescentes	15	17
Adultos y niños	20	22
Adultos, adolescentes y niños	12	14
Adultos, niños e infantes	4	5
Adultos, adolescentes e infantes	5	6
Tercera edad, adultos, adolescentes, niños e infantes	5	6
No contestó	20	22
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro, la mayor frecuencia se localiza en el rubro de Adultos y niños, dato que no es representativo estadísticamente.

Tomando en cuenta que la mayor parte de los vecinos de la colonia Valle del Sol son adultos y adolescentes, se supone que son los que más utilizan el agua, a la vez se considera positivo porque es una población a la cual se le puede brindar capacitación sobre el manejo y uso adecuado del vital recurso.

CUADRO 5**LAVADO DE MANOS
(Tiempo utilizado)**

TIEMPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
3 minutos	72	82
5 minutos	13	15
No contestó	3	3
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Respecto al uso del agua para lavarse las manos, la mayor frecuencia se ubica en el rubro 3 minutos, dato representativo estadísticamente.

Tomando en cuenta que el tiempo standard para el lavado de manos es menos de un minuto, lo cual refleja que los vecinos de la colonia Valle del Sol, están triplicando el tiempo en el consumo del agua para esta actividad de higiene personal.

Por lo anterior se considera necesario que los vecinos aprendan a utilizar de mejor manera el tiempo que utilizan el agua en dicha actividad, a través de capacitaciones.

Lo cual permitiría disminuir el gasto desmedido del agua, así como revalorizar el recurso y su valor económico.

CUADRO 6

LAVADO DE DIENTES
(Tiempo utilizado)

TIEMPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 minuto	25	28
2 minutos	6	7
3 minutos	37	42
4 minutos	---	---
5 minutos	17	20
No contestó	3	3
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En cuanto al tiempo utilizado para lavarse los dientes, la mayor frecuencia se ubica en el rubro 3 minutos dato no representativo estadísticamente, pero al reagruparlo con los rubros desde 1 minuto y 2 minutos, se obtiene un 68%.

Esto indica que la población que hace uso del agua para lavarse los dientes en un día está utilizando más agua de la necesaria, ya que el tiempo standard es menos de un minuto, evidenciando que los vecinos no están informados para utilizar el recurso de una forma adecuada para esta actividad.

Lo anterior demuestra la necesidad de promover la **Cultura por el Agua**, en la colonia Valle del Sol.

CUADRO 7**BAÑARSE****(Tiempo utilizado diariamente)**

TIEMPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
5 minutos	17	19
10 minutos	36	41
15 minutos	23	26
Más	12	14
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En lo que se refiere al tiempo utilizado para bañarse, según la opinión de los entrevistados la mayor frecuencia se ubica en el tiempo 10 minutos, dato no representativo estadísticamente.

Estos datos indican que en esta actividad diaria, se está desperdiciando el recurso agua, por lo cual se les debe brindar la información pertinente y adecuada a niños, jóvenes y adultos.

Para iniciar una actividad que permita el cambio de prácticas y actitudes, se debe tomar en cuenta que utilizan más tiempo del standard, siendo necesario trabajar en forma conjunta, tanto vecinos, comité, municipalidad y otras instituciones en la construcción de la **Cultura por el Agua**.

CUADRO 8

SECTOR POBLACIONAL QUE UTILIZA MÁS AGUA PARA BAÑARSE
(Según opinión de los entrevistados)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Adultos	31	35
Adolescentes	38	44
Niños	8	9
Infantes	1	1
No contestó	10	11
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

La mayor frecuencia se ubica en el rubro adolescentes, dato que no es representativo estadísticamente.

Es importante considerar que estos dos sectores por lo general son los que consumen más agua para bañarse, debido a la falta de formación de hábitos y buenas prácticas para evitar el desperdicio de dicho recurso, lo que evidencia la necesidad de brindar información y/o capacitación para poder aplicar técnicas que tiendan al adecuado uso de este recurso.

Es importante tomar como punto de partida a estos dos grupos como base para informar y capacitar, ya que esto coadyuvaría a la utilización adecuada del agua y se considera básico para poder monitorear el cambio de actitud a través de la práctica sobre el uso del agua.

CUADRO 9

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DOMICILIAR
(Según opinión de los entrevistados)

OPINIÓN	f(x)	f(r)
Suficientemente limpia	13	15
Potable	10	11
No clorada	21	24
Contaminada	33	38
No contestó	11	12
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro, con relación al agua domiciliar la mayor frecuencia se localiza en el rubro contaminada, dato que no es representativo estadísticamente.

Lo anterior revela que los vecinos de la colonia Valle del Sol, desconfían de la calidad del agua que les proporciona la municipalidad de Mixco.

CUADRO 10

TIPO DE AGUA QUE UTILIZAN PARA BEBER
(Según opinión de los entrevistados)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Potable	2	2
Filtro	8	9
Envasada	73	83
Otros	1	1
No contestó	4	5
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En el caso del agua para beber la mayor frecuencia se ubica en el rubro envasada con el 83%, dato representativo estadísticamente.

Los vecinos de la colonia Valle del Sol compran agua envasada para beber, porque consideran que la del chorro puede estar contaminada y afectarles la salud, lo cual tiene un efecto negativo, porque les ocasiona un gasto adicional afectando la economía del hogar, ya que compran un promedio de 2 garrafones a la semana, que vienen siendo aproximadamente 8 mensualmente, que vienen siendo Q.104.00 al mes.

CUADRO 11

INGESTA DE AGUA
(Consumo diario)

NÚMERO DE VASOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 a 2 vasos	17	19
3 a 4 vasos	27	31
5 a 6 vasos	16	18
7 a 8 vasos	12	14
Más vasos	13	15
No contestó	3	3
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro, la mayor frecuencia se localiza en el rubro 3 a 4 vasos, dato que no es representativo estadísticamente.

Estos datos evidencian el desconocimiento de los vecinos de la colonia Valle del Sol, acerca de la importancia que tiene el consumo de agua para mantenerse saludable.

Con base a lo anterior se considera necesario que se brinde capacitación a los vecinos de la colonia Valle del Sol, en cuanto a la importancia del consumo adecuado del agua.

CUADRO 12

TAREAS DEL HOGAR
(Mayor uso de agua)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Esposa, madre, jefa de hogar	39	44
Empleada	14	16
Todos	11	13
Jefe/a, hija	4	4
Abuela materna	1	1
No contestó	19	22
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro, la mayor frecuencia se localiza en el rubro Esposa, madre, jefa de hogar, dato que no es representativo estadísticamente.

Esta población es la que por lo general utiliza más el agua, porque son las personas que se dedican a las tareas del hogar, lo cual es positivo porque permite poder educar a la familia para administrar adecuadamente este recurso, disminuyendo el desperdicio.

Es importante resaltar que la mujer se ha caracterizado por su aporte positivo en diferentes formas al desarrollo del país, por lo cual en el proceso de la construcción de la **Cultura por el Agua** es un pilar imprescindible para el fomento de cambio de actitudes y prácticas que redunden en medidas

preventivas de la problemática del agua, porque ello permitirá cambios positivos tanto en la presente como en las futuras generaciones.

CUADRO 13

LAVADO DE TRASTOS (Diariamente)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 vez	5	6
2 veces	8	9
3 veces	59	67
4 veces	8	9
Más veces	6	7
No contestó	2	2
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro, la mayor frecuencia se localiza en el rubro 3 veces, dato representativo estadísticamente.

Tomando en cuenta que por lo general en los hogares es normal que se laven trastes tres veces al día o sea en cada tiempo de comida, siempre es importante brindar información y orientación a las personas que realizan esta actividad a través de la técnica apropiada para el ahorro del agua.

CUADRO 14

LAVADO DE TRASTOS CON LA LLAVE DEL CHORRO ABIERTA
(Tiempo en minutos)

OPINIÓN	f(x)	f(r)
5 minutos	12	14
10 minutos	36	40
15 minutos	18	21
Más minutos	17	19
No contestó	5	6
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre,
2005.

De acuerdo a la información proporcionada por los vecinos de la colonia Valle del Sol, se establece que la mayor frecuencia se localiza en el rubro 10 minutos dato que no es representativo estadísticamente.

Se puede decir que los vecinos entrevistados asumen con naturalidad que en la actividad de lavado de trastos con la llave del chorro abierta y el tiempo que se invierte en lavar los trastos es normal. Es así como se evidencia una vez más la carencia de información y/o capacitación que se requiere para hacer un adecuado uso del recurso agua.

CUADRO 15

AHORRO DE AGUA
(Según opinión de la población)

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sí ahorra	22	25
No ahorra	50	57
No contestó	16	18
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En este cuadro se puede observar que la mayor frecuencia se localiza en el rubro No ahorra, dato representativo estadísticamente.

Llama la atención que en su mayoría las personas entrevistadas manifiestan que no ahorran agua. Sin embargo los que opinan que sí ahorran agua, argumentaron que lo que hacen es que al lavarse y bañarse cierran el grifo, se bañan rápido, cierran la llave de paso, el chorro de la cisterna, dejan 1 pila diaria para uso del hogar para no gastar más, dejan bien cerrados los chorros del agua y velan que no halla fugas, usan de 1 pila o pila y media, guardan el agua en baldes, no dejan abiertas las llaves de los chorros si no se usan, no desperdician, se considera el racionamiento, usan solo lo necesario y revisan los chorros.

Tomando en cuenta que en su mayoría los vecinos de la colonia Valle del Sol no ahorran en el uso del agua, se considera necesario que reciban capacitación respecto al manejo, conservación y preservación del agua, en beneficio de sus propias familias y la economía del hogar.

CUADRO 16**SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE AGUA
(Vecinos colonia Valle del Sol)**

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sí	43	49
No	31	35
No contestó	14	16
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

Según se muestra en el presente cuadro sobre la satisfacción en el servicio de agua que les presta la municipalidad de Mixco, la mayor frecuencia se localiza el rubro Sí, dato que no es representativo estadísticamente.

El grupo de los entrevistados que están satisfechos con el servicio de agua argumenta que casi no la usan, que casi siempre hay, es normal, les da igual, llega suficiente para el uso adecuado que le dan, saben administrar, no se puede pedir más, tienen todos los días agua.

Sin embargo el grupo que no está conforme con el servicio indican que ahora la racionan más que antes todo el día, es escasa y de mala calidad, es insuficiente, el servicio no es el adecuado, ni el derecho de acuerdo a lo que pagan, regular porque es escasa y no es permanente.

CUADRO 17**FUENTES DE ABASTECIMIENTO
(Conocimiento por parte de los entrevistados)**

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sí conocen	8	9
Desconocen	75	85
No contestó	5	6
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En este cuadro la mayor frecuencia se ubica en el rubro Desconocen, valor representativo estadísticamente.

Respecto a no conocer las fuentes de abastecimiento de agua indican que no es de su interés, no han preguntado, no han recibido pláticas sobre eso, no tienen tiempo para averiguar sobre eso. En contra parte, los que sí conocen las fuentes de abastecimiento de agua indican que es porque está cerca de su casa, las ubicada en el campo y la del fondo, las han visitado, saben que la abastece un pozo mediante bombeo.

Es importante que los vecinos conozcan las fuentes de abastecimiento de agua, como parte del conocimiento del buen manejo, uso y conservación del agua.

CUADRO 18**CREACIÓN DE INICIATIVAS PARA PRESERVAR EL AGUA
(Según los entrevistados)**

OPINIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sí es importante	57	65
No es importante	8	9
No contestó	23	26
Total	88	100

Fuente: Trabajo de campo octubre, 2005.

En el presente cuadro la mayor frecuencia recae en el rubro Sí es importante, dato representativo estadísticamente.

Es importante que se implementen iniciativas para la preservación del agua, por lo cual se hace necesario unir esfuerzos entre los vecinos, instituciones que manejen el agua y la municipalidad, para presentar propuestas que coadyuven a la preservación de tan vital líquido.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DE TRABAJO

PROMOCIÓN DEL USO, CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL AGUA EN LA COLONIA VALLE DEL SOL, ZONA 4 DE MIXCO

4.1 Presentación

Por lo general las familias guatemaltecas no están conscientes de la necesidad de administrar con responsabilidad y hacer uso adecuado del agua, por lo cual se debe fomentar una **Cultura por el Agua**, a nivel nacional específicamente en la colonia Valle del Sol, zona 4 de Mixco, donde se realizó el estudio.

La **Cultura por el Agua** consiste en crear una conciencia acerca del uso, conservación y preservación del agua en la población, para que desde sus hogares la pongan en práctica e involucren principalmente a los jóvenes y niños.

4.2 Justificación

El agua es el elemento vital para la vida, sin embargo es un recurso natural que cada día está disminuyendo en las fuentes de abastecimiento, además de encontrarse con índices altos de contaminación.

De generación en generación se ha heredado el uso irracional del recurso agua, sin manejo preventivo tanto del ciudadano como de las autoridades respectivas.

Es necesario buscar los mecanismos adecuados, para propiciar cambios en la formación de valores en las personas en cuanto a la responsabilidad del buen uso del recurso agua, para lo cual se hace necesario que intervengan profesionales en Trabajo Social, facilitando así la promoción, divulgación y educación acerca de la **Cultura por el Agua**, a través de capacitación con temática específica, para lograr un apropiado uso, conservación y preservación de la misma.

El/a Trabajador/a Social en su intervención en la construcción de la **Cultura por el Agua** debe tomar en cuenta los factores sociales, económicos, culturales y geográficos, a manera de adecuar su intervención en forma positiva.

4.3 Objetivo General

Organizar a los vecinos de la colonia Valle del Sol, para crear una **Cultura por el Agua** a través de capacitación con temática específica, para lograr una adecuada administración que es la base de su conservación.

4.4 Objetivos Específicos

1. Promover la importancia del agua en la vida de las personas en la colonia Valle del Sol, para lograr una adecuada administración.
2. Promover una **Cultura por el Agua** entre los vecinos de la colonia Valle del Sol, para su uso, conservación y preservación.

4.5 Metodología

Es importante para los vecinos de la colonia Valle del Sol de la zona 4 de Mixco, contar con el apoyo de un/a profesional del Trabajo Social para recibir capacitación acerca de la **Cultura por el Agua**, con la aplicación de técnicas, talleres, foros, charlas, etc., lo cual podría trabajarlo en un período de tres (3) meses, una hora semanalmente, de la siguiente manera:

1. El/a Trabajador/a Social deberá hacer un contacto directo con el Alcalde Auxiliar responsable de la colonia Valle del Sol, para hacer de su conocimiento la necesidad e inquietud de brindar capacitación a los vecinos acerca de la **Cultura por el Agua**.
2. El/a Trabajador/a Social deberá planificar las acciones a seguir, determinando el lugar, la fecha y hora en que realizará una primera reunión para la organización de los vecinos.
3. El/a Trabajador/a Social deberá realizar el proceso de inmersión, a través de recorridos comunales, lo que le permitirá conocer el área. También debe de realizar visitas domiciliarias para entrevistar a los comunitarios, así como conocer sus inquietudes e intereses en cuanto a la organización de un comité para la construcción de la **Cultura por el Agua**.
4. Luego debe hacer contacto con las autoridades locales y los habitantes de la comunidad para identificarse con ellos y el lugar en el cual se va a trabajar.
5. Después debe iniciar la promoción de la importancia de la construcción de una **Cultura por el Agua**, a través de la organización y capacitación de la comunidad, por medio de visitas domiciliarias, afiches, carteles y volantes,

indicando motivo, lugar, fecha y hora en que se realizará la reunión.

6. Debe realizar las actividades planificadas el día y la hora acordada, así como en el lugar indicado, con un programa establecido, en el que se organice a las personas en un comité, asignando los cargos a ocupar democráticamente, así como determinar el día y el lugar de las siguientes actividades a realizar.
7. En las siguientes reuniones el/a Trabajador/a Social deberá proceder a brindar la capacitación básica para líderes, tomando en cuenta la siguiente temática:
 - I. Liderazgo
 - 1.1 Principios de liderazgo
 - 1.2 La comunicación del líder
 - 1.3 La responsabilidad del líder
 - 1.4 Influencia del líder dentro del grupo
 - II. Tipo de líderes
 - 2.1 Potencial
 - 2.2 Natural o espontáneo
 - 2.3 Impuesto
 - 2.4 Autocrático
 - 2.5 Democrático
 - 2.6 Permisivo
 - 2.7 Laissez faire
 - III. Capacitación Básica de liderazgo
 - 3.1 Estructura y tipos de grupos
 - 3.2 Derechos y Obligaciones de la Junta Directiva

3.3 Elaboración de instrumentos

8. Ya conformada la Junta Directiva que representará a los vecinos de la colonia Valle del Sol, el/a Trabajador/a Social deberá planificar las acciones a seguir, determinando el lugar, la fecha y hora en que se realizará la capacitación de la construcción de la **Cultura por el Agua**.
9. Después, con el acompañamiento de algunos vecinos deberá proceder a realizar recorridos comunales, visitas a los establecimientos educativos, repartiendo los volantes, pegando los afiches y promocionando la actividad.
10. Al concluir con la promoción y divulgación acerca de la **Cultura por el Agua**, el/a Trabajador/a Social deberá proceder a realizar la capacitación tomando en cuenta la siguiente temática:
 1. Situación General del agua
 2. Conservación del Agua
 3. Contaminación del agua
 4. Riesgos de salud
 5. Uso racional y equilibrado del agua
 6. Carencia de políticas
 7. Rol del ciudadano en la problemática del agua
11. En la última reunión el/a Trabajador/a Social puede proponer que democráticamente se elijan algunas personas como representantes para el seguimiento de dicha capacitación a través de las técnicas de debate, tomando en cuenta que tengan liderazgo reconocido y que velen por el desarrollo de la colonia.

12. El/a Trabajador/a Social deberá brindar capacitación e información de cómo los vecinos pueden continuar con el trabajo.

No hay que olvidarse que todas y cada una de las actividades deben darse en un clima amigable, tranquilo y de interés para todas las/os participantes, por lo que se sugiere aplicar técnicas motivacionales.

4.6 Evaluación

Para realizar la evaluación de la capacitación acerca de **la Cultura por el Agua** en la colonia Valle del Sol zona 4 de Mixco, se deberá proceder a evaluar verbalmente al final de cada reunión tomando en cuenta la opinión de los participantes, al finalizar convendrá hacerla por escrito, bajo la responsabilidad del/a Trabajador/a Social.

4.7 CRONOGRAMA

[illegible]

No.	ACTIVIDAD	PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6	Organización del comité												
7	Capacitación de los miembros del comité												
8	Planificación de la capacitación de la construcción de la Cultura por el Agua												
9	Promoción de la capacitación de la construcción de la Cultura por el Agua												
10	Ejecución de la capacitación de la construcción de la Cultura por el Agua												
11	Selección de representantes para el seguimiento de la capacitación												
12	Capacitación para darle seguimiento al trabajo realizado												
13	Evaluación												

4.8 RECURSOS

✓ Humanos

- Trabajador/a Social
- Vecinos de la colonia Valle del Sol
- Alcalde Auxiliar

✓ Materiales

- Material y equipo de oficina

- Material didáctico
- Transporte
- Alimentación
- Ayudas audiovisuales

✓ **Institucionales**

- Municipalidad de Mixco
- Asociación Mujeres Unidas

✓ **Financieros**

La ejecución de la presente propuesta deberá ser financiada por la Asociación Mujeres Unidas, que es la que se encargará de gestionar los recursos, con base en el siguiente presupuesto mínimo:

Material Didáctico	Q. 500.00
Movilización	Q. 250.00
Refacciones	Q. 600.00
Alquiler local	Q. 300.00
Servicios Profesionales (6 capacitaciones)	<u>Q. 3,000.00</u>
Total	Q. 5,580.00
+ 20% de imprevistos	<u>Q. 930.00</u>
Gran total	Q. 5,580.00 =====

CONCLUSIONES

1. En su mayoría los vecinos de la colonia Valle del Sol utilizan el agua durante 3 minutos para lavarse las manos, así como para lavarse los dientes, y un promedio de 13 minutos para bañarse, tomando en cuenta que para lavarse las manos y los dientes el tiempo estándar es menos de 1 minuto, para bañarse 5 minutos, se considera que consumen más agua de la necesaria para su higiene personal.
2. Es alto el porcentaje de los vecinos que consideran que el agua que llega a sus casas está contaminada, por lo cual utilizan agua envasada para beber, de la que consumen en su mayoría entre 3 a 4 vasos diarios.
3. En las viviendas de los vecinos de la colonia Valle del Sol en su mayoría las tareas del hogar las realiza la esposa, la madre o la jefa del hogar, y no utilizan ninguna técnica para ahorrar el agua que usan.
4. Respecto al abastecimiento de agua en la colonia Valle del Sol en su mayoría los vecinos están satisfechos con el servicio, aunque desconocen las fuentes de abastecimiento.
5. Tomando en cuenta que el agua es un recurso estratégico para el desarrollo, los vecinos de la colonia Valle del Sol desconocen la mejor manera de conservar y preservar tan vital líquido.
6. En su mayoría la población entrevistada son jefas de hogar, entre las cuales se encuentra que cuentan con diversos niveles de escolaridad desde la primaria incompleta hasta profesionales universitarios.

7. En la mayor parte de la infraestructura habitacional de la colonia Valle del Sol reside más de una familia, las cuales se encuentran conformadas en su mayoría por población adulta y niños, una minoría por personas de la tercera edad, adultas, adolescentes, niños e infantes.

RECOMENDACIONES

1. Tomando en cuenta que la mayor parte de la población de la colonia Valle del Sol son adultos y niños, se recomienda fomentar la **Cultura por el Agua**, para que aprendan a tomar medidas preventivas que permitan minimizar el desperdicio del agua.
2. Se recomienda que los vecinos de la colonia Valle del Sol participen en la capacitación del uso, conservación y preservación del agua, para que hagan conciencia de utilizar solamente el agua necesaria para su higiene personal.
3. Se sugiere inducir a los vecinos de la colonia Valle del Sol principalmente a las amas de casa a aprender y aplicar técnicas para el ahorro del agua que utilizan en sus actividades cotidianas.
4. Se estima conveniente que los vecinos de la colonia Valle del Sol conozcan y apoyen el mantenimiento de las fuentes de abastecimiento de agua para su preservación, garantizando el servicio.
5. Se recomienda informar y capacitar a los vecinos acerca de apreciar y valorar el agua en todas sus magnitudes, a través de programas a corto, mediano y largo plazo.
6. Se sugiere que las municipalidades específicamente la del municipio de Mixco, tome en cuenta la propuesta presentada en el capítulo 4 del presente informe, para lograr en alguna medida que los guatemaltecos en general conozcan y pongan en práctica la **Cultura por el Agua**.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ander-Egg, Ezequiel. "Diccionario de Trabajo Social". Editorial ECRO-ILPH. Buenos Aires, Argentina, 1974. 272 Pág.
2. Ander-Egg, Ezequiel. "Diccionario del Trabajo Social". 10ª. Edición corregida y aumentada. 2da. reimpresión. Editorial El Ateneo, S.A. de C.V. México, 1988. 340 Pág.
3. Ander-Egg, Ezequiel. "Diccionario del Trabajo Social". 2ª edición. Editorial LUMEN. Buenos Aires, Argentina, 1984. 351 Pág.
4. Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-. Guatemala, 1997. 70 Pág.
5. Calderón, Felipe de Jesús. "Consideraciones sobre Capacitación Básica de Grupos". Cuadernos informativos. Departamento de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1985. 15 Pág.
6. Catalán Lafuente, José. "Diccionario Técnico del Agua". s/e. Madrid, España, 1975. 230 Pág.
7. Centro de Comunicación, Investigación y Documentación entre Europa, España y América Latina -CIDEAL-. "Informe de Desarrollo Humano". Editorial Artes Gráficas Toledo, S.A. Madrid, 1993. 249 Pág.
8. Congreso de la República de Guatemala. "Constitución Política de la República de Guatemala". Reformada por Acuerdo Legislativo No. 18-93

del 17 de noviembre de 1993. Reproducido por Asociación de Desarrollo Guatemalteco Maya -ADEGMAYA-. Guatemala, s/f. 118 Pág.

9. Escuela de Trabajo Social. Área de Formación Profesional Específica. "Boletín Informativo". Guatemala, septiembre de 1999. 20 Pág.
10. Escuela de Trabajo Social. "El Trabajo Social de Grupos y las Funciones del Trabajador Social en el Grupo". Revista de Trabajo Social No. 4. Departamento de Investigación y Tesis -DITTETS-. Escuela de Trabajo Social de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, julio - noviembre, 1983. 75 Pág.
11. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. "Documento: Guatemala: Los Contrastes del Desarrollo Humano. Edición 1998. Reproducido con fines docentes. Guatemala, 2000. 17 Pág.
12. [http://www2.uah.es/estudios_de_organización\(temas_organizació.../concepto.organización.ht](http://www2.uah.es/estudios_de_organización(temas_organizació.../concepto.organización.ht)
13. Microsoft Corporation. "Enciclopedia Encarta". Microsoft Corporation, 2002.
14. Sistema de Naciones Unidas para Guatemala. "Informe de Desarrollo Humano". Editorial Tercer Mundo. Bogotá, Colombia, 1990. Pág. 112.

ANEXOS

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS VECINOS DE LA COLONIA
VALLE DEL SOL, ZONA 4 DEL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA**

I. DATOS GENERALES

1. Jefe de hogar ____ Jefa de hogar ____ Empleada ____ Otro _____
2. ¿Cuántas familias viven en esta casa de cuántos miembros?
1 ____ 2 ____ 3 ____ ó más _____
3. ¿Cuántas personas conforman el núcleo familiar? _____
Tercera edad ____ Adultos ____ Adolescentes ____ Niños ____ Infantes ____
4. ¿Por lo general quién realiza las tareas del hogar? _____

II. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

5. Sexo: masculino ____ femenino ____ 6. Edad _____
7. **Escolaridad:**
Primaria: 1º. 2do. 3ero. 4to. 5to. 6to. **Básica:** 1ro. 2do. 3ero.
Diversificado: 4to. 5to. 6to. **Superior:** 1ro. 2do. 3ero. 4to. 5to.
8. Profesión u oficio: _____
9. Trabaja fuera del hogar: Sí ____ No ____

III. Uso doméstico del agua

10. Cuántas veces lava trastes al día:
1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____ más ____ ¿Por qué? _____
11. ¿Por cuánto tiempo usa el agua? Minutos:
5 ____ 10 ____ 15 ____ más de 15 ____ ¿Por qué? _____

12. Cuando enjabona los trastos: ¿deja abierta la llave del agua? Si ____
No ____ ¿Por qué? _____

13. Utilizan lavadora de ropa: Si ____ No ____ ¿Cuántas veces por
semana lavan ropa?

Todos los días ____ por semana: 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ más ____ veces

¿Por qué? _____

14. ¿Cuántas pilas de agua utilizan generalmente al día?: 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4
____ más ____ ¿Por qué? _____

IV. Uso personal del agua

15. ¿Cuánto tiempo utiliza el agua para lavarse las manos?

Minutos: 3 ____ 5 ____ más ____

16. Mientras se enjabona las manos: ¿Deja abierta la llave del agua?

Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

17. ¿Cuánto tiempo utiliza el agua para cepillarse los dientes?

1 ____ 3 ____ 5 ____ más ____

18. Mientras se cepilla los dientes: ¿Deja abierta la llave del agua?

Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

19. ¿Cuánto tiempo utiliza el agua para bañarse?

Minutos: 5 ____ 10 ____ 15 ____ más ____

20. Mientras se enjabona: ¿Deja abierta la llave del agua?

Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

21. ¿A su criterio quién de la familia dura más tiempo para bañarse?

Las personas de tercera edad ____ Adultos ____ Adolescentes ____
Niños ____ Infantes ____

¿Cuánto tiempo? _____ ¿Por qué? _____

V. Otros usos del agua en el hogar

22. ¿Tienen jardín? Si ___ No ___
¿Cuántas veces por semana lo riega? 1 ___ 3 ___ 5 ___ más ___
¿Por cuánto tiempo?
Minutos: 5 ___ 10 ___ 15 ___ 20 ___ 25 ___ más _____
¿Por qué? _____
23. ¿Tienen carro? Si ___ No ___
¿Cuántas veces por semana lo lava?
Todos los días ___ por semana _____ ¿Por qué? _____
24. ¿Qué medio utiliza para lavar su carro?
Manguera ___ cubeta ___ otros:___ Especifique: _____
¿Por qué? _____
25. ¿Cuando enjabona el carro deja encendida la manguera?
Sí ___ No ___ ¿Por qué? _____

VI. Técnicas de ahorro de agua

26. ¿Ha recibido usted alguna información sobre el uso adecuado del agua? Si ___ No ___ En caso afirmativo: ¿dónde? _____
¿Por qué? _____
27. ¿Utiliza alguna técnica de ahorro en el uso del agua?
Sí ___ No ___ ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____
28. ¿Conoce cuál es la situación del agua en el planeta?
Escasa ___ suficiente _____
¿Por qué? _____

29. Del agua que existe en toda la tierra ¿qué cantidad cree usted que es agua dulce?

75% ____ 50% ____ 25% ____ 5% ____ 3% ____ Otro: _____

¿Por qué? _____

30. ¿Qué cantidad de agua cree usted que contiene el cuerpo humano?

80% ____ 75% ____ 60% ____ Otro: _____

¿Por qué? _____

31. ¿Qué tipo de agua utilizan para beber?

Del chorro ____ de filtro ____ compra envasada ____ otros: _____

¿Por qué? _____

32. Considera usted que el agua que llega a su casa es:

Suficientemente limpia ____ potable ____ clorada ____

contaminada ____ otros: _____

¿Por qué? _____

VII. Manejo del agua

33. Tienen servicio de agua: permanente ____ por horas ____
veces por semana _____

¿Por qué? _____

34. ¿Cómo almacenan el agua?

Baldes ____ toneles ____ pila ____ depósito plástico ____ cisterna ____
Otros _____

35. ¿Qué capacidad tiene el depósito de agua? toneles ____
litros _____

36. ¿Cómo considera usted que se administra el agua en su casa?

Adecuadamente ____ Inadecuadamente ____ no sabe ____

¿Por qué? _____

37. ¿Conoce usted las fuentes de abastecimiento de agua de la colonia?

Si ____ No ____

¿Por qué? _____

38. ¿Conoce usted la capacidad de las fuentes de agua?

Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

39. ¿Conoce usted si existen iniciativas para asegurar el abastecimiento a mediano plazo?

Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

OBSERVACIONES

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

LA CARTA DEL AGUA

“El Agua no tiene Fronteras”

Estrasburgo

6 de mayo de 1968

1. No hay vida sin agua. El agua es un bien precioso, indispensable para todas las actividades humanas.
2. Los recursos del agua no son inagotables. Es indispensable es conservarlos, controlarlos y, si es posible, acrecentarlos.
3. Alterar la calidad del agua significa atentar contra la vida de los hombres y del resto de los seres vivos que dependen de ella.
4. La calidad del agua ha de mantenerse al nivel adecuado para los usos previstos y ha de satisfacer especialmente las exigencias de la salud pública.
5. Cuando el agua, una vez utilizada, vuelve a su medio natural, no ha de comprometer los usos posteriores, tanto públicos como privados, que se pueden hacer de ella.
6. El mantenimiento de una cobertura vegetal apropiada, preferentemente forestal, es esencial para la conservación de los recursos del agua.
7. Los recursos de agua han de ser inventariados.

8. La correcta gestión hidráulica ha de ser objeto de un plan establecido por las autoridades competentes.
9. La conservación de los recursos hidráulicos implica un importante esfuerzo de investigación científica, de formación especialista y de información pública.
10. El agua es un patrimonio común, cuyo valor todos tienen que conocer. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado.
11. La gestión de los recursos hidráulicos debería llevarse a cabo en el marco de la cuenca natural, preferentemente al de las fronteras administrativas y políticas.
12. El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional.